

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Applicant(s): Jean-Francois DELOURME

Group Art Unit: TBA

Serial No.: TBA

Confirmation No. TBA

Examiner:

Filed: Herewith

For: REFLECTOR DEVICE FOR AUTOMOBILE VEHICLE HEADLIGHT

**CLAIM TO CONVENTION PRIORITY**

Mail Stop \_\_\_\_\_  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In the matter of the above-identified application and under the provisions of 35 U.S.C. §119 and 37 C.F.R. §1.55, applicant(s) claim(s) the benefit of the following prior application(s):

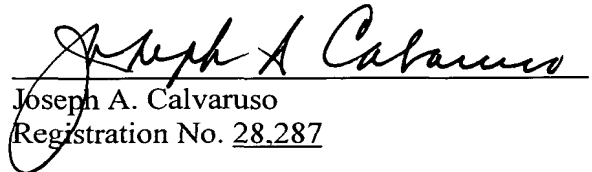
Application(s) filed in: FRANCE  
In the name of: Valeo Vision  
Serial No(s): 0210126  
Filing Date(s): 08 August 2002

- ☒ Pursuant to the Claim to Priority, applicant(s) submit(s) a duly certified copy of said foreign application.
- ☐ A duly certified copy of said foreign application is in the file of application Serial No. \_\_\_\_\_, filed \_\_\_\_\_.

Respectfully submitted,  
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

Dated: August 6, 2003

By:

  
Joseph A. Calvaruso  
Registration No. 28,287

**Correspondence Address:**  
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.  
345 Park Avenue  
New York, NY 10154-0053  
(212) 758-4800 Telephone  
(212) 751-6849 Facsimile





3

# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 10 JUIL. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Planche', enclosed within a large, loopy oval stroke.

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr





26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*01

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 260899

REMISE EN DÉPÔT <b>8 AOUT 2002</b> DATE <b>75 INPI PARIS B</b> LIEU <b>0210126</b> N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE <b>- 8 AOUT 2002</b> PAR L'INPI		<b>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE VALEO VISION PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE 34 RUE SAINT ANDRÉ 93012 BOBIGNY CEDEX	
<b>Vos références pour ce dossier</b> (facultatif) BFR0097			
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b> <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date <input type="text"/>
		N°	Date <input type="text"/>
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/>	Date <input type="text"/>
Demande de brevet initiale		N°	Date <input type="text"/>
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b> DISPOSITIF REFLECTEUR POUR PROJECTEUR DE VEHICULE AUTOMOBILE			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ</b> OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date <input type="text"/> N° Pays ou organisation Date <input type="text"/> N° Pays ou organisation Date <input type="text"/> N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR</b>		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		VALEO VISION	
Prénoms			
Forme juridique		SOCIÉTÉ ANONYME	
N° SIREN		9 . 5 . 0 . 3 . 4 . 4 . 3 . 3 . 3	
Code APE-NAF		3 . 1 . 6 . A	
Adresse	Rue	34 RUE SAINT ANDRÉ	
	Code postal et ville	93012	BOBIGNY CEDEX
Pays		FRANCE	
Nationalité		FRANÇAISE	
N° de téléphone (facultatif)		01 49 42 62 62	
N° de télécopie (facultatif)		01 49 42 63 35	
Adresse électronique (facultatif)			



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

REMISE DES FICHES DATE <b>8 AOUT 2002</b> LIEU <b>75 INPI PARIS B</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0210126</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	
<b>Vos références pour ce dossier :</b> <i>(facultatif)</i>		BFR0097	
<b>6 MANDATAIRE</b>			
Nom			
Prénom			
Cabinet ou Société			
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>			
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>			
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			
<b>7 INVENTEUR (S)</b>			
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <b>Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée</b>	
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformati n)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance		<b>Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques</b> <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		<b>Uniquement pour les personnes physiques</b> <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt <i>(joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) :</i>	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) Véronique RENOUS CHAN (PG n° 11 100)		<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b> 	

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

## Dispositif réflecteur pour projecteur de véhicule automobile.

La présente invention a pour objet un dispositif réflecteur pour projecteur équipant les véhicules automobiles, qui assure une utilisation durable d'un projecteur et qui permet une grande maniabilité des réflecteurs lors de leur fabrication.

Elle a essentiellement pour but de proposer une réalisation particulière de dispositif réflecteur qui permet notamment d'assurer une bonne aération pour une source lumineuse qui est placée dans ledit dispositif réflecteur, et qui permet une manipulation sur les chaînes de fabrication qui limite les risques d'endommagement d'une surface réfléchissante du dispositif réflecteur.

Le domaine de l'invention est, d'une façon générale, celui des projecteurs de véhicule automobile. Dans ce domaine, on connaît différents types de projecteurs, parmi lesquels on trouve essentiellement :

- des feux de position, d'intensité et de portée faible ;
- des feux de croisement, ou codes, d'intensité plus forte et de portée sur la route avoisinant 70 mètres, qui sont utilisés essentiellement la nuit et dont la répartition du faisceau lumineux est telle qu'elle permet de ne pas éblouir le conducteur d'un véhicule croisé ;
- des feux de route longue portée, et des feux de complément de type longue portée, dont la zone de vision sur la route avoisine 200 mètres, et qui doivent être éteints lorsque l'on croise un autre véhicule afin de ne pas éblouir son conducteur ;
- des feux anti-brouillard.

Le dispositif réflecteur selon l'invention peut être indifféremment utilisé pour l'un quelconque de ces projecteurs. Il sera plus particulièrement décrit dans le cadre de projecteurs, dit elliptiques, dans lesquels on fait intervenir une lentille de projection, mais il pourrait également être intégré dans la réalisation de projecteurs paraboliques, dans lesquels on n'utilise pas de lentille de projection.

Les différents types de projecteurs utilisent tous une source lumineuse associée à un réflecteur. Un exemple de projecteur avec un dispositif réflecteur utilisé dans l'état de la technique est illustré à la figure 1.

Sur cette figure, un projecteur 100 du type elliptique, c'est à dire

## 2

faisant intervenir une lentille de projection 103, comporte deux parties principales : une première partie 101 est constituée par la lentille 103 et par un support de lentille 104. Une deuxième partie 102 est constituée par un dispositif réflecteur de l'état de la technique. Le dispositif réflecteur 102 est  
5 constitué d'une unique pièce remplissant à la fois la fonction de réflecteur au niveau d'une partie arrondie 105, et de porte lampe au niveau d'une extrémité arrière 106. Le réflecteur 105 a pour fonction de réfléchir des signaux lumineux produits par une source lumineuse placée au cœur de la partie arrondie pour produire un faisceau lumineux satisfaisant les exigences  
10 imposées par différentes normes. Le porte lampe 106 a pour fonction de maintenir la source lumineuse dans une position appropriée au sein du réflecteur 105.

La jonction entre le porte lampe 106 et le réflecteur 105 est assurée par un élément cylindrique 107. Dans l'état de la technique, l'élément  
15 cylindrique 107 est clos : sa partie latérale ne présente aucune ouverture car pour ménager des ouvertures, le moule servant à fabriquer le dispositif réflecteur devrait faire intervenir des tiroirs et serait trop complexe et coûteux à réaliser pour la fabrication de cette pièce ; la base (au niveau du porte lampe 106) et le sommet (au niveau du réflecteur 105) de l'élément  
20 cylindrique 107 sont par ailleurs, au moins en grande partie, obturés par différentes parties de la source lumineuse qui est introduite dans le réflecteur 105.

Le fait que l'élément cylindrique 107 soit clos, notamment au niveau de sa partie latérale pose un premier problème : le dispositif réflecteur 102  
25 n'est pas assez aéré, et ceci peut nuire à un bon fonctionnement prolongé de la source lumineuse lorsqu'elle est allumée ; en effet, l'augmentation de la température est très rapide dans le dispositif réflecteur 102, pouvant aller jusqu'à la destruction de la source lumineuse.

Un deuxième problème rencontré avec les dispositifs réflecteurs de l'état de la technique est illustré à la figure 2. Sur cette figure, une section  
30 verticale du dispositif réflecteur 102 est représentée. Une surface interne 201 du réflecteur 105 est ainsi apparente. L'élément cylindrique comporte notamment une paroi externe 202, qui était visible sur la figure 1, et une paroi interne 203. La paroi interne 203 constitue également un cylindre  
35 fermé. Lors de la fabrication des dispositifs réflecteurs 105, il est nécessaire



de recouvrir la surface interne 201 du réflecteur 105 d'une poudre qui se transformera en vernis réfléchissant. Il faut donc faire circuler le dispositif réflecteur 102 sur des chaînes de fabrication, et le maintenir pour pouvoir asperger la surface interne 201. Dans l'état de la technique, on utilise un ou  
5 plusieurs crochets 204. Le problème est que, compte tenu du caractère cylindrique et fermé de la paroi interne 203, les crochets 204 sont obligés de maintenir le dispositif réflecteur 102 au niveau d'une extrémité 205 de la surface interne 201, ce qui risque d'endommager cette dernière. En effet, les surfaces internes de réflecteur sont calculées avec précision et doivent par  
10 la suite subir le moins de contraintes mécaniques possible, et être couvertes par une surface de vernis aussi homogène que possible.

Le dispositif selon l'invention répond aux deux problèmes principaux qui viennent d'être exposés. D'une façon générale, on propose dans l'invention un dispositif réflecteur qui d'une part assure une bonne aération  
15 d'une source lumineuse placée dans le dispositif réflecteur, et qui d'autre part facilite le passage du dispositif réflecteur sur des chaînes de fabrication pour recouvrir de poudre une surface interne du réflecteur. Un des intérêts du dispositif réflecteur selon l'invention est qu'il peut toujours être fabriqué avec des moules, sans opérations ultérieures d'usinage des pièces moulées  
20 qui risqueraient d'endommager la surface interne du réflecteur, les moules utilisés pouvant par ailleurs toujours être de conception simple, c'est à dire notamment sans présence de tiroirs de moulage.

A cet effet, dans l'invention, on propose un dispositif réflecteur dans lequel un élément réflecteur et un élément porte lampe sont fabriqués  
25 séparément avant d'être solidarisés. L'élément réflecteur ainsi fabriqué comporte un ensemble de supports qui sont disposés de telle sorte qu'une source lumineuse installée ultérieurement dans le dispositif réflecteur pourra être aérée de façon satisfaisante. L'élément porte lampe est solidarisé avec l'élément réflecteur au niveau des supports au moyen de pions de centrage  
30 et de tiges d'assemblage.

L'invention concerne donc essentiellement un dispositif réflecteur pour projecteur de véhicule automobile, le dispositif réflecteur comportant un élément réflecteur comprenant une surface réfléchissante interne, une surface externe, et une ouverture sur une partie arrière de l'élément  
35 réflecteur pour introduire une source lumineuse caractérisé en ce que le

## 4

dispositif réflecteur comporte un élément porte lampe solidarisé à l'élément réflecteur au moyen d'un ensemble de supports, lesdits supports étant disposés de sorte à créer un espace ouvert entre l'élément porte lampe et l'élément réflecteur.

5 Le dispositif selon l'invention peut en outre présenter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- l'élément réflecteur et l'ensemble de supports sont réalisés dans une même matière et lors d'une même opération de moulage.

- l'ensemble de supports est constitué d'au moins deux colonnes de support, par exemple trois colonnes de support.

- les colonnes de support ont une première extrémité destinée à maintenir l'élément porte lampe, et une deuxième extrémité épousant au moins en partie la forme de la surface externe de l'élément réflecteur.

- la deuxième extrémité d'au moins une colonne de support est prolongée pour prendre appui sur une base de l'élément réflecteur, ladite base étant distincte de la surface externe de l'élément réflecteur.

- la base de l'élément réflecteur est contenue dans un plan de sortie du dispositif réflecteur.

- au moins une colonne de support comporte un élément de renfort central.

- au moins une colonne de support comporte un élément de renfort intérieur.

- une première colonne et une deuxième colonne ont une forme allongée, définissant respectivement un premier plan de support et un deuxième plan de support de l'élément porte lampe, le premier plan de support et le deuxième plan de support étant confondus.

- une troisième colonne a une forme allongée, définissant un troisième plan de support de l'élément porte lampe, le troisième plan de support étant perpendiculaire au premier plan de support.

- la solidarisation de l'élément porte lampe et de l'élément réflecteur est définitive.

- la première extrémité de chaque support comporte un pion de positionnement destiné à être inséré dans une ouverture prévue à cet effet dans l'élément porte lampe.

- la première extrémité de chaque support comporte une tige de

centrage et de maintien destinée à être insérée dans une ouverture prévue à cet effet dans l'élément porte lampe, le maintien de l'élément porte lampe étant assuré par une opération de bouterollage de la tige de centrage et de maintien sur l'élément porte lampe.

5           - l'élément réflecteur et l'ensemble de support sont réalisés en aluminium ou dans un alliage à base d'aluminium. (l'élément réflecteur, notamment, peut aussi être en matériau plastique, en thermoplastique ou en thermodurcissable).

10           - l'élément porte lampe est réalisé dans un alliage de zinc et d'aluminium ou dans un alliage à base de zinc et d'aluminium.

Un autre objet de l'invention est un véhicule automobile équipé d'un dispositif réflecteur incluant une des caractéristiques qui viennent d'être mentionnées.

15           L'invention et ses différentes applications seront mieux comprises à la lecture de la description qui suit et à l'examen des figures qui l'accompagnent. Celles-ci ne sont présentées qu'à titre indicatif et nullement limitatif de l'invention. Les figures montrent :

          - à la figure 1, déjà décrite, une vue en perspective d'un dispositif projecteur de l'état de la technique;

20           - à la figure 2, déjà décrite, une vue en coupe d'un dispositif réflecteur de l'état de la technique;

          - à la figure 3, une section verticale d'un dispositif réflecteur selon l'invention;

25           - à la figure 4, un détail d'un moyen de fixation entre deux éléments du dispositif réflecteur selon l'invention;

          - à la figure 5, une vue arrière du dispositif réflecteur selon l'invention;

          - à la figure 6, une vue en perspective du dispositif réflecteur selon l'invention.

30           Sur les différentes figures, les éléments qui sont communs à plusieurs figures auront conservé les mêmes références. La figure 3 montre un dispositif réflecteur 300 selon l'invention en section verticale, qui est composé notamment d'un élément réflecteur 301 et d'un élément porte lampe 302. L'élément porte lampe 302 et l'élément réflecteur 301 comportent respectivement une première ouverture 314 et une deuxième  
35           ouverture 315 (visibles notamment à la figure 6) prévues pour laisser un

## 6

passage destiné à l'installation d'une source lumineuse. Un premier élément de support 303, hachuré sur la figure 3 car il est situé dans le plan de section, et un deuxième élément de support 304 sont visibles sur cette figure. Les éléments de support, qui seront désignés par le terme colonne, sont de forme allongée, c'est à dire qu'ils ont une longueur l nettement supérieure à leur hauteur h, qui, dans un exemple particulier, sont respectivement de l'ordre de 60 millimètres et 15 millimètres; l'épaisseur e de ces colonnes étant de l'ordre de 2 millimètres au niveau d'une première extrémité 307, dite extrémité de fixation, et de l'ordre de 5 millimètres au niveau d'une deuxième extrémité 306, dite extrémité moulée.

Dans l'exemple illustré, le dispositif réflecteur 300 comporte une troisième colonne 305, visible sur la figure 5. La troisième colonne 305 n'est pas visible sur la figure 3 car elle est alignée avec la deuxième colonne 304, c'est à dire que les plans, appelés plans supports, contenant les surfaces constituant la hauteur de chacune de ces colonnes sont confondus. Comme on peut le voir sur les figures 3 et 5, la première colonne 303 définit un plan contenant une surface constituant sa hauteur, ledit plan étant perpendiculaire aux plans supports de la deuxième colonne 304 et de la troisième colonne 305. Cette disposition des colonnes constitue un excellent détrompeur au moment de l'assemblage de l'élément réflecteur 301 et de l'élément porte lampe 302, une unique position d'assemblage étant possible. Il est cependant possible de réaliser d'autres autrement le détrompage lors de l'assemblage de l'élément réflecteur 301 et de l'élément porte lampe 302.

La disposition des colonnes de support est telle qu'elle laisse apparaître un espace vide 308 entre ces colonnes et entre l'élément porte lampe 302 et l'élément réflecteur 301. En d'autres termes, entre deux colonnes quelconques, il existe une ouverture qui permet une circulation de fluide, et plus particulièrement d'air, entre l'extérieur du dispositif réflecteur 300 et un espace compris entre l'élément réflecteur 301 et l'élément porte lampe 302. L'élément de forme cylindrique 107 de l'état de la technique a disparu et a été remplacé par un système de fixation de l'élément porte lampe 302 faisant intervenir des colonnes de support. De telles ouvertures permettent une aération optimale d'une source lumineuse introduite dans le dispositif réflecteur 300.

L'extrémité moulée 306 de chaque colonne épouse la forme d'une

surface externe 309 de l'élément réflecteur 301, comme illustré à la figure 6. Ceci permet de répartir l'ensemble des forces de pression, qui pourraient s'exercer sur les différentes colonnes, sur une surface maximale de l'élément réflecteur, limitant ainsi les risques de déformation d'une surface interne 310, dite surface photométrique, destinée à réfléchir les signaux lumineux produits par la source lumineuse installée dans le dispositif réflecteur. Dans un mode de réalisation perfectionné, l'extrémité moulée 306 d'au moins une colonne de support s'achève au niveau d'une surface 311 servant à la fixation d'un support de lentille de type de celui présent à la figure 1. La surface 311 est appelée la base de l'élément réflecteur 301. Elle ne constitue pas le verso de la surface interne 310 réfléchissante. Dans l'exemple illustré, cette base 311 est disposée dans un plan de sortie du faisceau lumineux hors du dispositif réflecteur 301. Une telle réalisation permet de limiter encore plus les contraintes mécaniques qui pourraient endommager la surface interne 310 de l'élément réflecteur 301.

Une ou plusieurs colonnes de support peuvent par ailleurs comporter un ou plusieurs éléments de renfort. De tels éléments de renfort sont visibles en hachuré sur la figure 6 : on y voit, sur les colonnes 303 et 304 un élément de renfort central 312, situé approximativement au centre de chaque colonne, et un élément de renfort intérieur 313, situé à proximité des ouvertures 314 et 315 prévues pour introduire la source lumineuse. Les éléments de renfort 312 et 313 se traduisent par des protubérances sur les colonnes de support. Elles servent d'une part à limiter les contraintes mécaniques qui pourraient endommager la surface interne 310 de l'élément réflecteur 301, et d'autre part à évacuer, par convection une partie de la chaleur générée par la source lumineuse.

L'élément porte lampe 302 est de forme circulaire, et est susceptible de recevoir dans son épaisseur un élément en forme d'anneau, servant de socle à la source lumineuse, qui vient se fixer, par exemple par un mouvement de rotation, dans l'élément porte lampe. Dans l'invention, afin de conserver des moules simples et de ne pas ajouter d'opérations d'usinage, l'élément porte lampe 302 et l'élément réflecteur 301 incluant les colonnes de support sont réalisés dans des moules distincts. Ce procédé de fabrication du dispositif réflecteur selon l'invention permet en outre de réaliser ces deux éléments dans des matériaux différents. Dans un exemple

## 8

de réalisation, l'élément réflecteur 301 et les colonnes de support sont réalisés en aluminium, l'élément porte lampe étant réalisé dans un alliage de zinc et d'aluminium. D'autres métaux, alliages ou matières plastiques peuvent également être utilisés dans la réalisation de ces pièces, l'élément

5 réflecteur pouvant notamment être réalisé dans un matériau thermodurcissable ou dans un matériau thermoplastique.

La solidarisation de l'élément porte lampe 302 et de l'élément réflecteur 301 s'effectue au niveau des extrémités de fixation 307 des différentes colonnes de support. Dans l'exemple considéré, chacune de ces

10 extrémités comporte un pion de positionnement 316 d'une source lumineuse qui sera disposée dans l'élément porte lampe 302 et une tige de centrage et de maintien 317. Le pion de positionnement 316 assure le bon positionnement de la source lumineuse par rapport à la surface interne 310 de l'élément réflecteur 302. Chaque tige de centrage et de maintien 317 est

15 destinée à venir s'introduire dans une ouverture spécifique de l'élément porte lampe 302. La présence du pion est utile pour que le jeu entre une colonne de support et l'élément porte lampe soit nul ou quasiment nul. Des ouvertures spécifiques sont également prévues dans l'élément porte lampe 302 pour recevoir chaque pion de positionnement 316.

Une fois que chaque tige de centrage et de maintien 317 et chaque pion de positionnement 316 sont introduits dans leur ouverture respective, une opération de bouterollage est effectuée. Cette opération consiste à déformer l'extrémité de chaque tige de centrage et de maintien 317, pour

20 venir l'écraser sur des éléments de maintien 318 prévus autour de chaque ouverture destinée à recevoir une tige de maintien. Un tel mécanisme de solidarisation de l'élément porte lampe 302 et de l'élément réflecteur 301 rendent l'association de ces deux pièces définitive. Un détachement de ces

25 deux pièces entraînerait nécessairement la détérioration d'au moins l'un des éléments.

Un autre avantage inhérent à la structure du dispositif réflecteur selon l'invention est que les crochets 204, présents sur les chaînes de fabrication, peuvent désormais s'agripper au niveau des ouvertures 308, et ainsi ne plus endommager la surface interne 310 de l'élément réflecteur 301.

## REVENDEICATIONS

1- Dispositif réflecteur (300) pour projecteur de véhicule automobile, le  
5 dispositif réflecteur comportant un élément réflecteur (301) comprenant une  
surface réfléchissante interne (310), une surface externe (309), et une  
ouverture (315) sur une partie arrière de l'élément réflecteur (301) pour  
introduire une source lumineuse caractérisé en ce que le dispositif réflecteur  
10 (300) comporte un élément porte lampe (302) solidarisé à l'élément  
réflecteur (301) au moyen d'un ensemble de supports (303 ;304 ;305),  
lesdits supports (303 ;304 ;305) étant disposés de sorte à créer un espace  
ouvert (308) entre l'élément porte lampe (302) et l'élément réflecteur (301).

2- Dispositif réflecteur (300) selon la revendication précédente  
caractérisé en ce que l'élément réflecteur (301) et l'ensemble de supports  
15 (303 ;304 ;305) sont réalisés dans une même matière et lors d'une même  
opération de moulage.

3- Dispositif réflecteur (300) selon l'une au moins des revendications  
précédentes caractérisé en ce que l'ensemble de supports est constitué d'au  
moins deux colonnes de support.

20 4- Dispositif réflecteur (300) selon l'une au moins des revendications  
précédentes caractérisé en ce que l'ensemble de supports (303 ;304 ;305)  
est constitué de trois colonnes de support.

5- Dispositif réflecteur (300) selon l'une au moins des revendications 3  
ou 4 caractérisé en ce que les colonnes de support (303 ;304 ;305) ont une  
25 première extrémité (307) destinée à maintenir l'élément porte lampe (302), et  
une deuxième extrémité (306) épousant au moins en partie la forme de la  
surface externe (309) de l'élément réflecteur (301).

6- Dispositif réflecteur (300) selon la revendication précédente  
caractérisé en ce que la deuxième extrémité (306) d'au moins une colonne  
30 de support (303 ;304 ;305) est prolongée pour prendre appui sur une base  
(311) de l'élément réflecteur (301), ladite base (311) étant distincte de la  
surface externe (309) de l'élément réflecteur (301).

7- Dispositif réflecteur (300) selon la revendication précédente  
caractérisé en ce que la base (311) de l'élément réflecteur (301) est  
35 contenue dans un plan de sortie du dispositif réflecteur (300).



## 10

8- Dispositif réflecteur (300) selon l'une au moins des revendications 3 à 7 caractérisé en ce qu'au moins une colonne de support (303 ;304 ;305) comporte un élément de renfort central (312).

5 9- Dispositif réflecteur (300) selon l'une au moins des revendications 3 à 8 caractérisé en ce qu'au moins une colonne de support (303 ;304 ;305) comporte un élément de renfort intérieur (313).

10 10- Dispositif réflecteur (300) selon l'une au moins des revendications 3 à 9 caractérisé en ce qu'une première colonne (304) et une deuxième colonne (305) ont une forme allongée, définissant respectivement un premier plan de support et un deuxième plan de support de l'élément porte lampe (302), le premier plan de support et le deuxième plan de support étant confondus.

15 11- Dispositif réflecteur (300) selon la revendication précédente caractérisé en ce qu'une troisième colonne (303) a une forme allongée, définissant un troisième plan de support de l'élément porte lampe (302), le troisième plan de support étant perpendiculaire au premier plan de support.

12- Dispositif réflecteur (300) selon l'une au moins des revendications précédentes caractérisé en ce que la solidarisation de l'élément porte lampe (302) et de l'élément réflecteur (301) est définitive.

20 13- Dispositif réflecteur (300) selon l'une au moins des revendications 5 à 12 caractérisé en ce que la première extrémité (307) de chaque colonne de support (303 ;304 ;305) comporte un pion de positionnement (316) destiné à être inséré dans une ouverture prévue à cet effet dans l'élément porte lampe (302).

25 14- Dispositif réflecteur (300) selon l'une au moins des revendications 5 à 13 caractérisé en ce que la première extrémité (307) de chaque colonne de support (303 ;304 ;305) comporte une tige de centrage et de maintien (317) destinée à être insérée dans une ouverture prévue à cet effet dans l'élément porte lampe (302), le maintien de l'élément porte lampe (302) étant assuré par une opération de bouterollage de la tige de centrage et de maintien (317) sur l'élément porte lampe (302).

30 15- Dispositif réflecteur (300) selon l'une au moins des revendications précédentes caractérisé en ce que l'élément réflecteur (301) et l'ensemble de support (303 ;304 ;305) sont réalisés en aluminium ou dans un alliage à base d'aluminium.

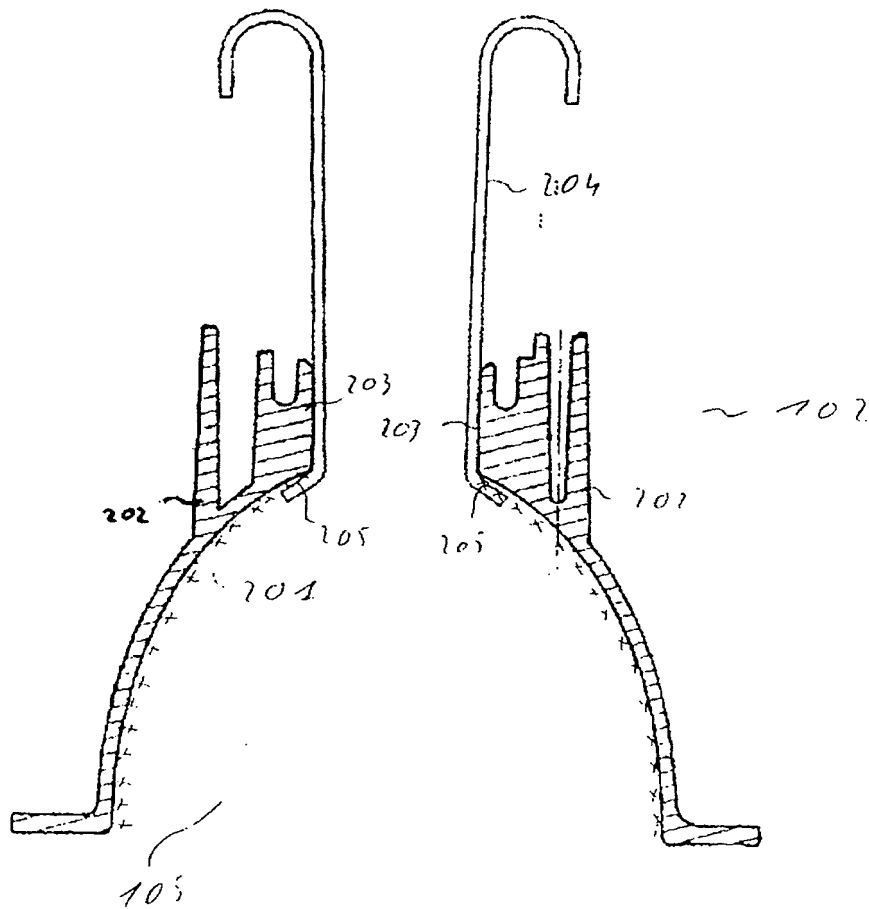
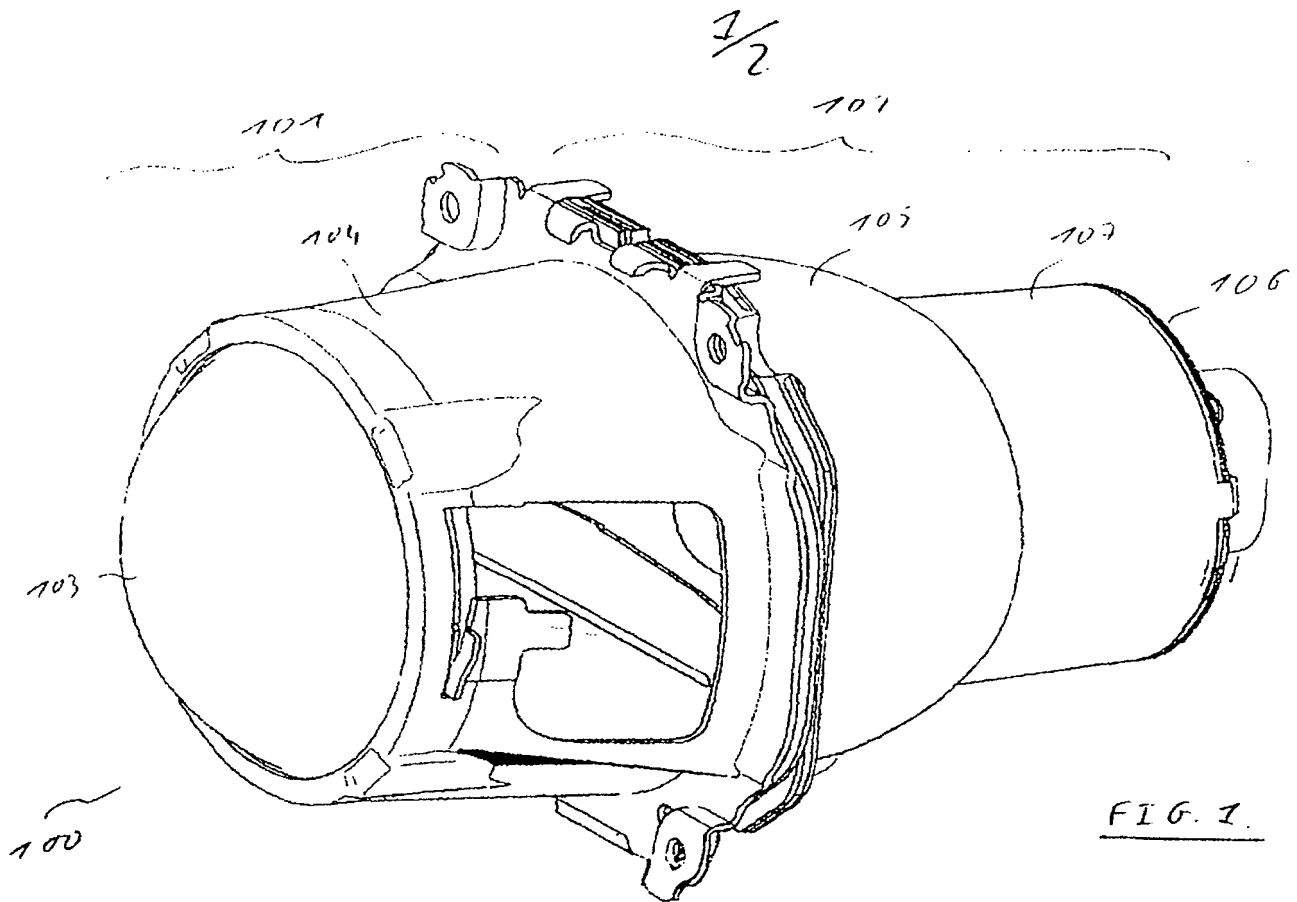
35



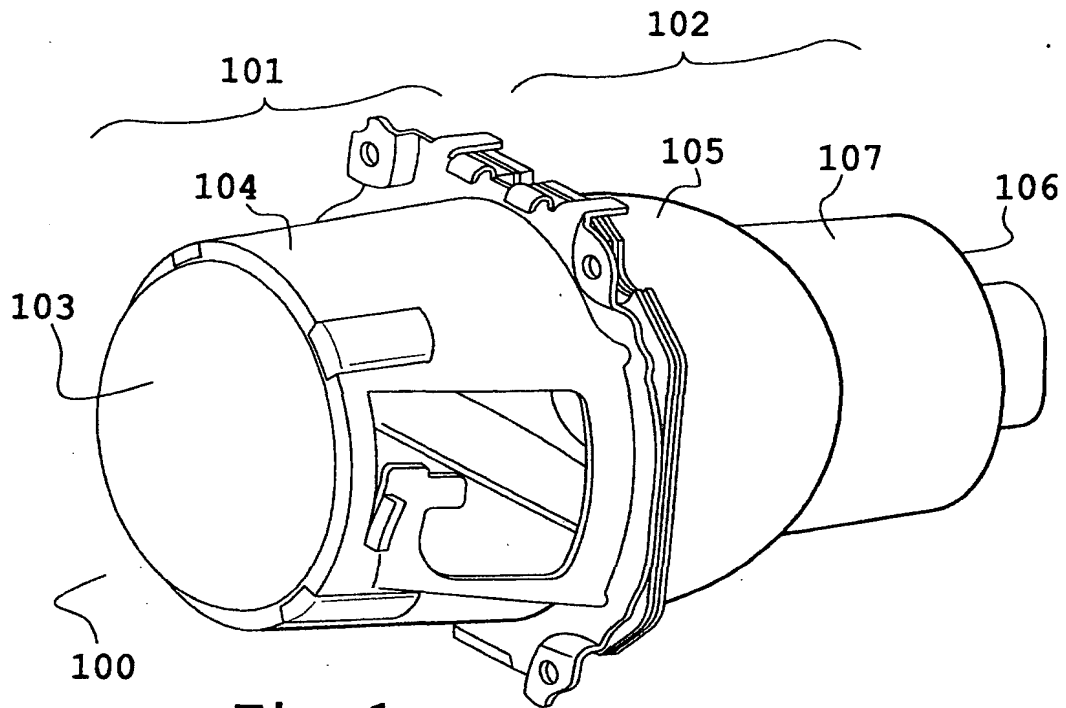
**11**

16- Dispositif réflecteur (300) selon l'une au moins des revendications précédentes caractérisé en ce que l'élément porte lampe (302) est réalisé dans un alliage de zinc et d'aluminium, ou dans un alliage à base de zinc et d'aluminium.

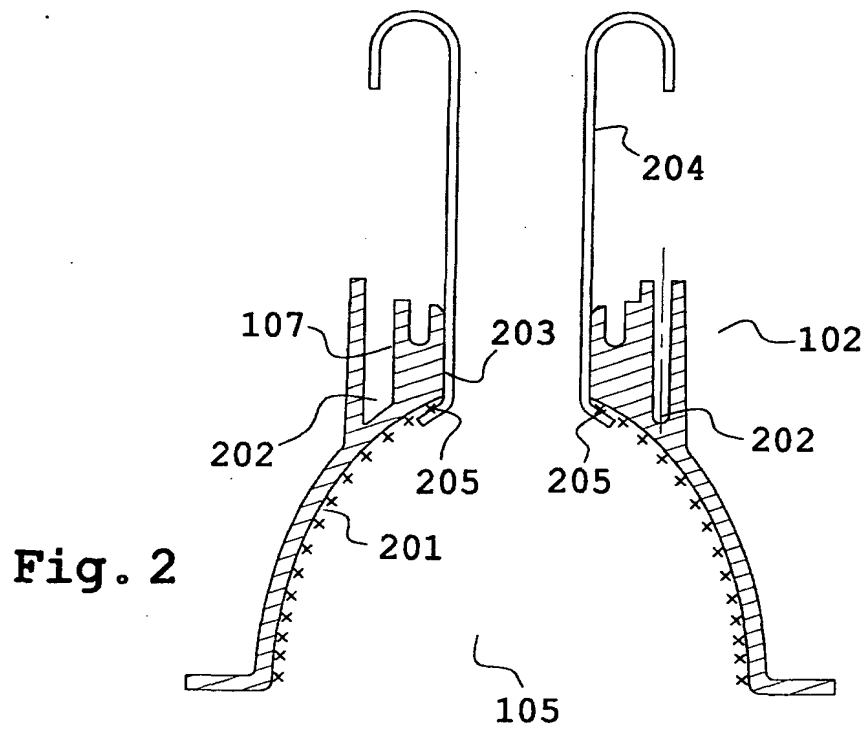
- 5        17- Véhicule automobile équipé d'un dispositif réflecteur (300) selon l'une au moins des revendications précédentes.



1/2

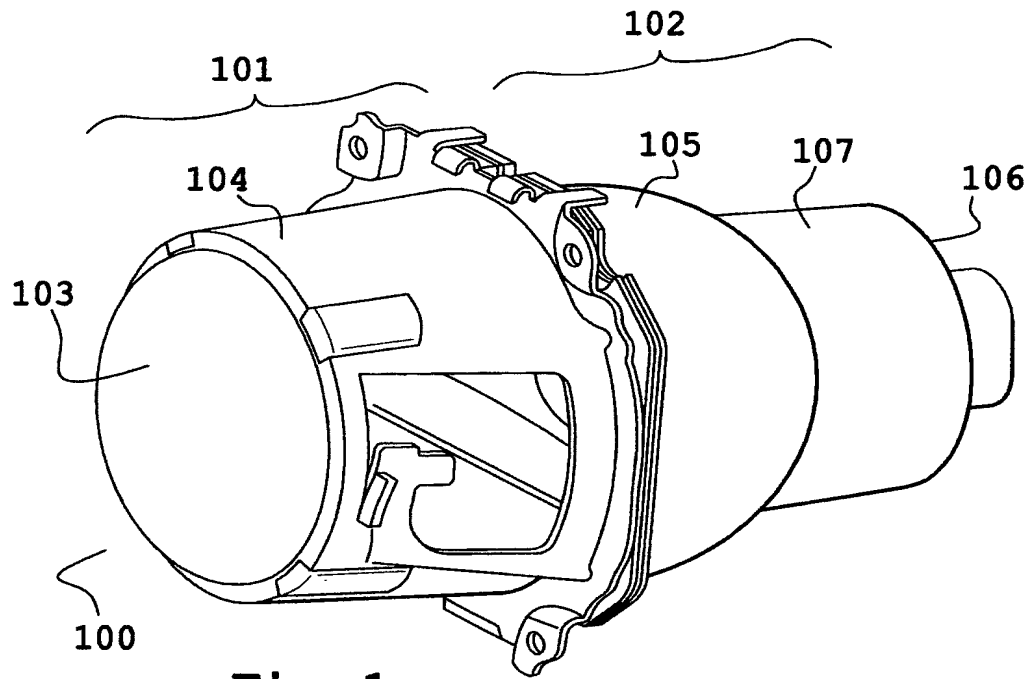


**Fig. 1**

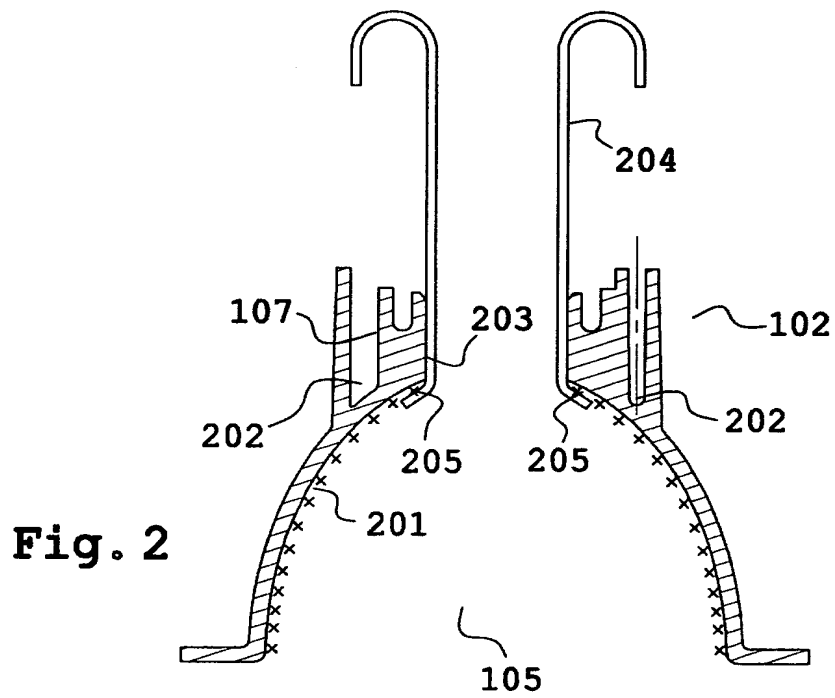


**Fig. 2**

1/2

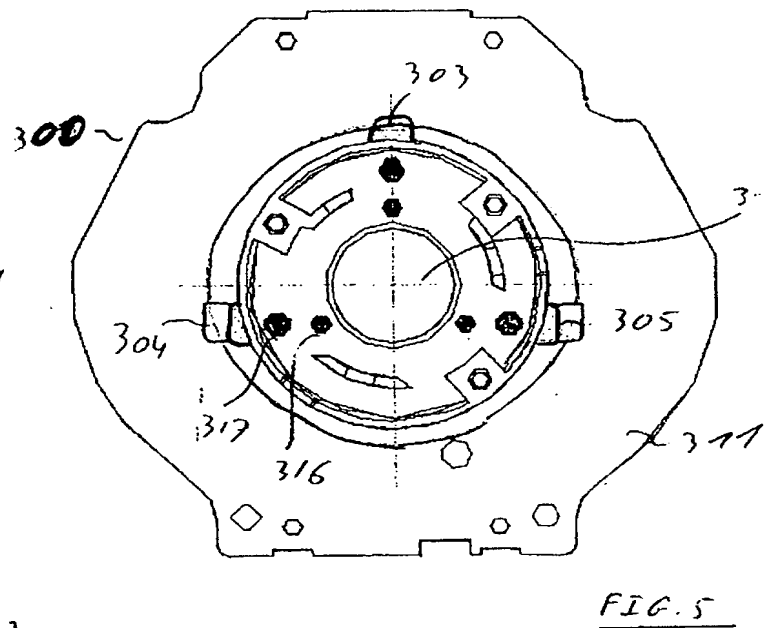
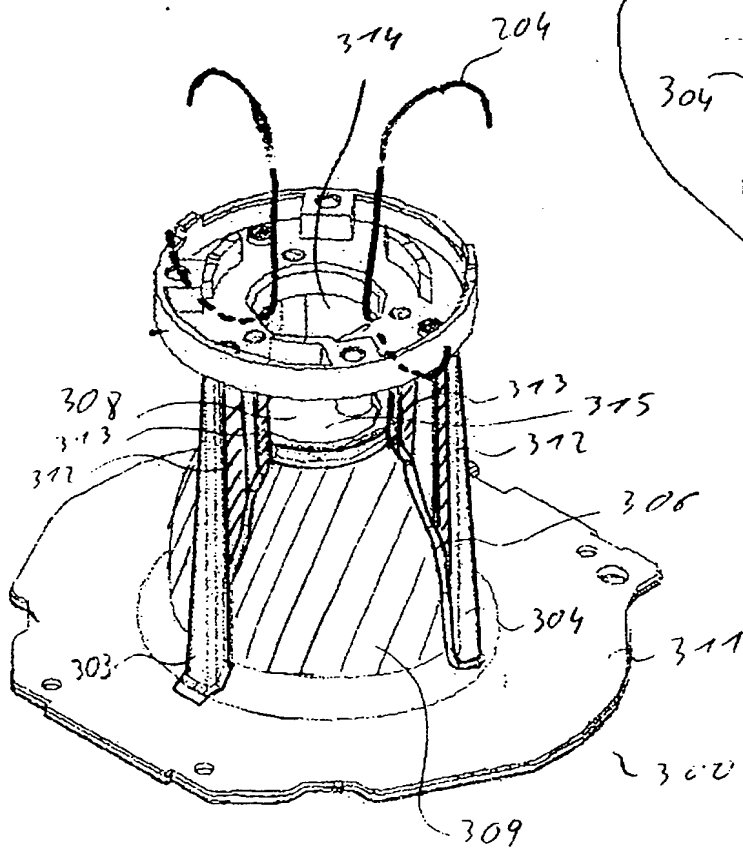
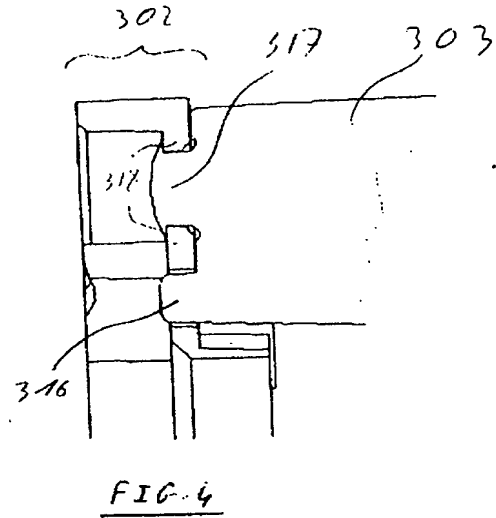
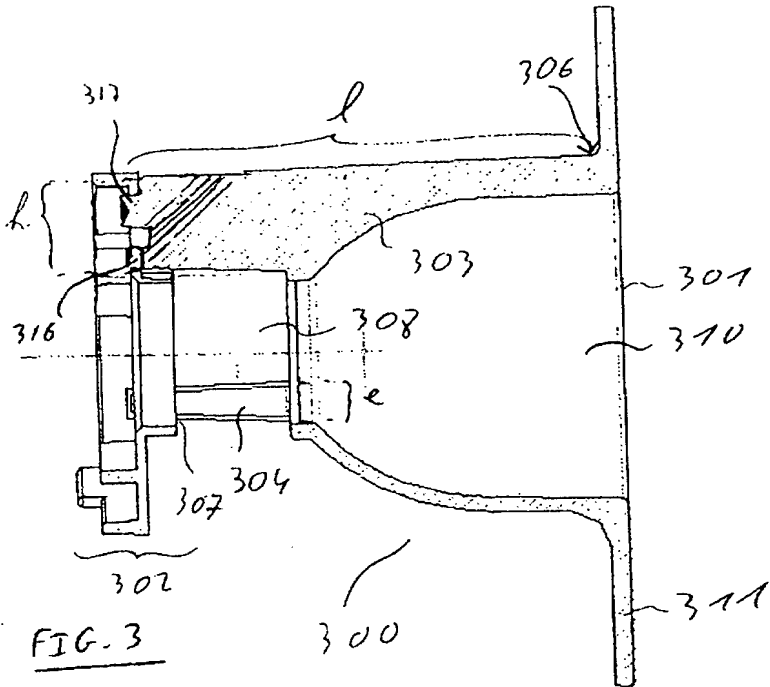


**Fig. 1**

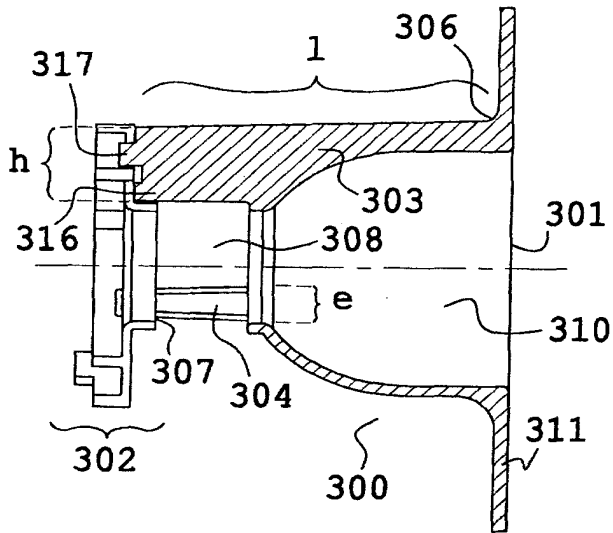


**Fig. 2**

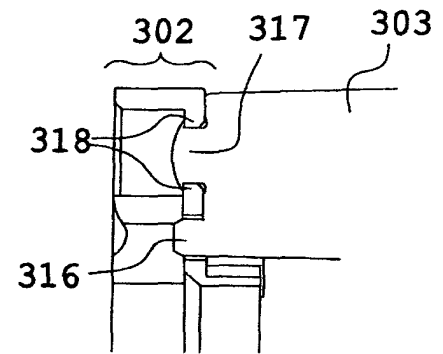
2/2



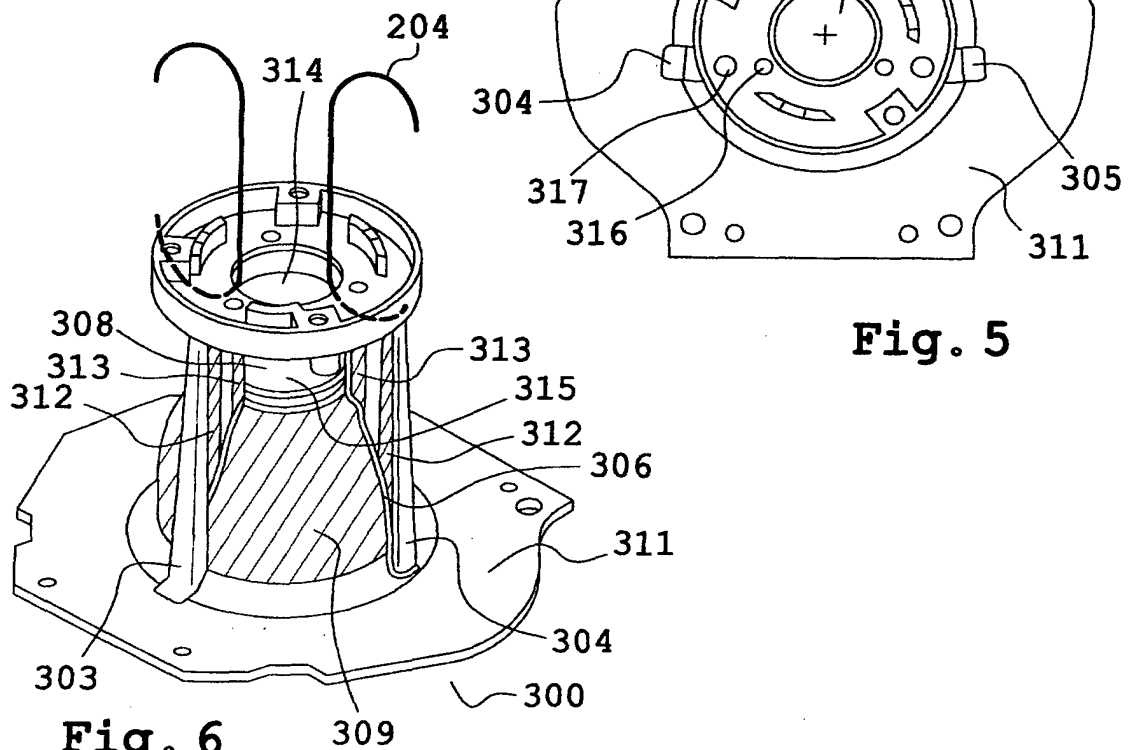
2/2



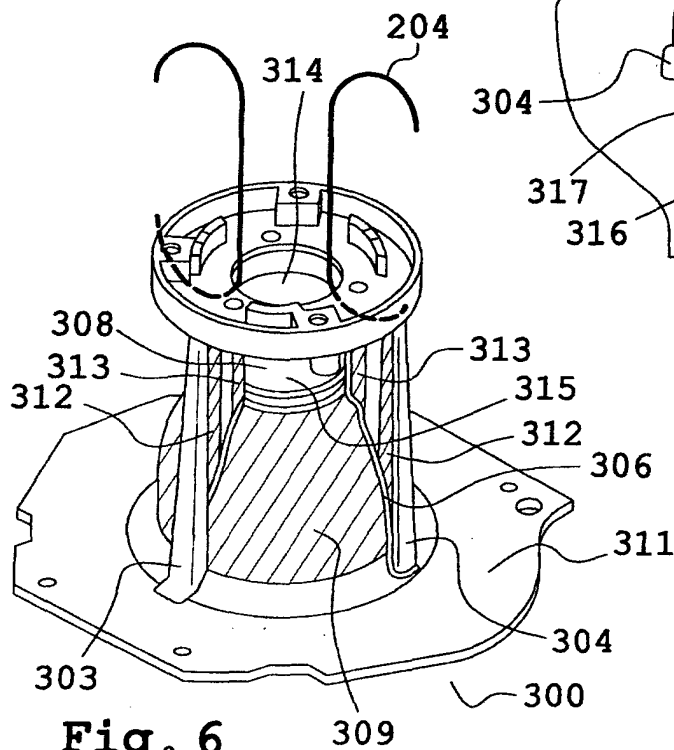
**Fig. 3**



**Fig. 4**

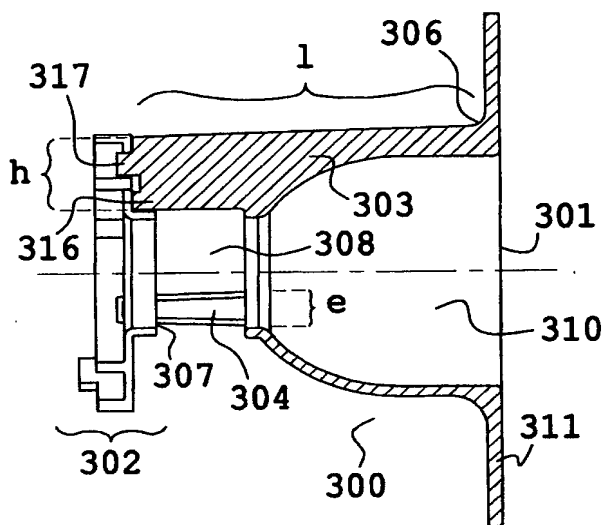


**Fig. 5**

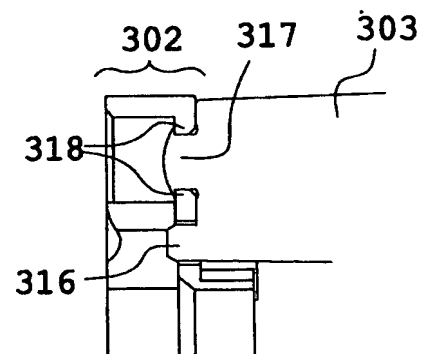


**Fig. 6**

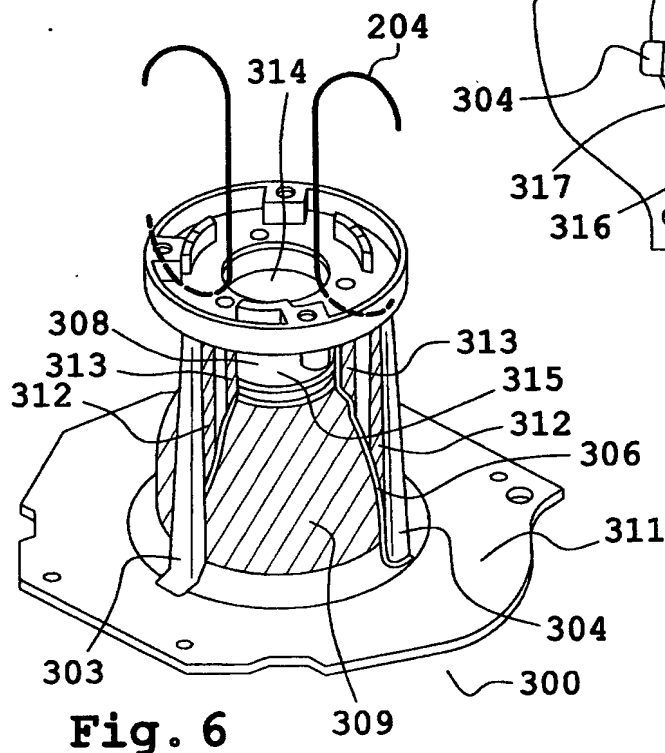
2/2



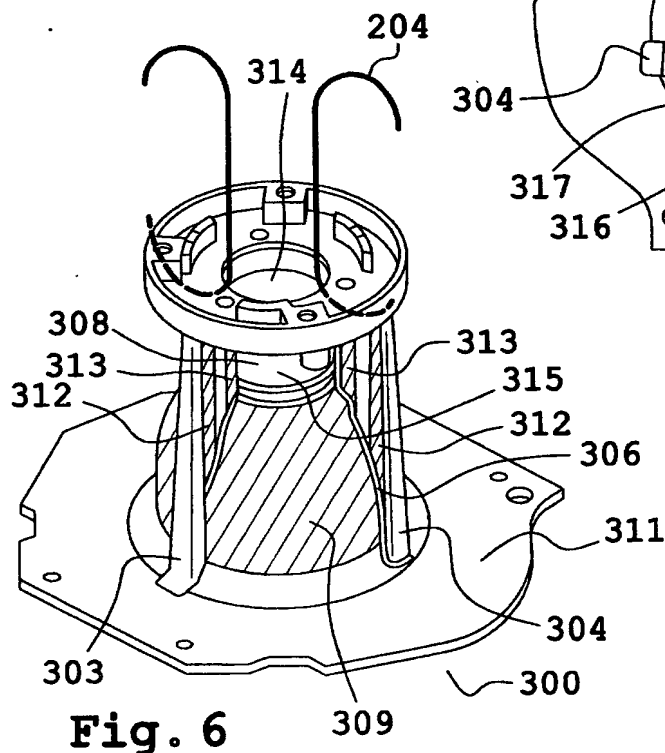
**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**



**Fig. 6**



**BREVET D'INVENTION**  
**CERTIFICAT D'UTILITÉ**  
 Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

**cerfa**  
 N° 11 235\*02

**DÉPARTEMENT DES BREVETS**

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
 75800 Paris Cedex 08  
 Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

**DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1. / 1.**  
 (Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

<b>Vos références pour ce dossier</b> (facultatif)		BFR0097	
<b>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL</b>		0210126	
<b>TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b> DISPOSITIF REFLECTEUR POUR PROJECTEUR DE VEHICULE AUTOMOBILE			
<b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b> VALEO VISION 34 RUE SAINT ANDRE 93012 BOBIGNY CEDEX France			
<b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b> (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		DELOURME	
Prénoms		Jean-François	
Adresse	Rue	6 rue de la belle promenade	
	Code postal et ville	59150	Wattrelos, BELGIQUE
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
<b>DATE ET SIGNATURE(S)</b> <b>DU (DES) DEMANDEUR(S)</b> <b>OU DU MANDATAIRE</b> <b>(Nom et qualité du signataire)</b>			
Véronique RENOUS-CHAN (PG n° 1/1 100)			





